

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE: FORMAÇÃO CONTINUADA EM FOCO

Everton Viesba-Garcia \*

Leticia Moreira Viesba \*\*

Marilena Rosalen \*\*\*

**Resumo:** Este trabalho relata o desenvolvimento de um curso de extensão para formação continuada de professores sobre o tema Educação Ambiental para Sustentabilidade. O curso teve como objetivo possibilitar a reflexão sobre os conceitos que permeiam a Educação Ambiental (EA), bem como a apropriação de experiências e metodologias para que pudessem desenvolver projetos socioambientais voltados à escola, sua comunidade e seu bairro. Participaram 30 pessoas, entre professores do ensino básico e estudantes de licenciatura. Durante sua realização foi possível observar que o objetivo do curso foi atingido, uma vez que os participantes efetivamente refletiram sobre conceitos e práticas que norteiam a EA e também desenvolveram com eficácia e praticidade um programa de EA, reconhecendo os percalços, percursos e necessidades para seu desenvolvimento.

10

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Formação Continuada; Sustentabilidade.

**Abstract:** This paper reports the development of an extension course for the continuing education of teachers on the theme Environmental Education for Sustainability. The course aimed to enable reflection on the concepts that permeate the Environmental Education (EE), as well as the appropriation of concepts, experiences and methodologies so that they can develop socio-environmental projects aimed at the school, their Community and its neighbourhood. Thirty people Participated, among elementary school teachers and undergraduate students. During its realization it was possible to observe that the objective of the course was reached, since the participants effectively reflected on concepts and practices that guide the EE and also developed effectively and practicality an EE program, recognizing The bumps, pathways and needs for its development.

**Keywords:** Environmental Education; Continuous Training; Sustainability.

---

\*Professor. Bacharel em Gestão Ambiental. Especialista em Docência, Educação Ambiental e Sustentabilidade. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PECMA – UNIFESP). Membro do Grupo de Pesquisa Movimentos Docentes. Coordenador adjunto do Programa Escolas Sustentáveis - Unifesp. E-mail: evertonviesba@uol.com.br

\*\*Bacharela e Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de São Paulo. Participante do Programa Escolas Sustentáveis - Unifesp. E-mail: leticia.viesba@gmail.com.

\*\*\*Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de São Paulo. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Movimentos Docentes e do Programa Escolas Sustentáveis - Unifesp. Possui doutorado e pós-doutorado em Educação. Realiza pesquisas e projetos de extensão em Formação e Prática de Professores. E-mail: marilena.rosalen@gmail.com.

Recebido em 30/03/2019

Aprovado em 20/04/2019

## Introdução

Historicamente a evolução do ser humano, dentre outros aspectos, vem sendo acompanhada do constante desenvolvimento da ciência e tecnologia. A configuração e o formato em que esse desenvolvimento ocorre entre as nações gera inúmeras mudanças culturais e geopolíticas, se tornando cada vez mais frequente e árduo, o trabalho de elaborar cenários, gerar dados e subsídios para ações e políticas públicas de prevenção, mitigação e adaptação. Mais que um hábito, a predileção e o favoritismo de sanar problemáticas relacionadas ao desenvolvimento econômico tornaram-se parte da ampla maioria das culturas, em contraponto, cada vez mais questões relacionadas à saúde, educação, meio ambiente, qualidade de vida e outras de cunho socioambiental, vem sendo negligenciadas em face da busca pelo desenvolvimento. Enquanto riquezas, evolução científica e tecnológica se concentram em uma pequena parcela da humanidade, observa-se que os custos socioambientais necessários a este desenvolvimento são socializados entre toda a humanidade, e, naturalmente, sentidos pelas classes mais carentes da sociedade.

De maneira quase que natural, a evolução científica e tecnológica associada ao capitalismo e a globalização, da forma como se deu, gerou inúmeras crises socioambientais pelo planeta. Nos últimos anos a preocupação com a realidade socioambiental tem se distribuído entre governos, cientistas e sociedade no geral, ainda que movimentos ambientalistas e agendas internacionais venham seguindo uma tendência em face do desenvolvimento sustentável (ONUBR, 2015). Entendemos que a Educação Ambiental (EA) enquanto conjunto de “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” objetiva uma “sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999, n.p.), assumindo um papel essencial no quadro global em que nos encontramos, com potencial para gerar contribuições sejam no âmbito de políticas públicas e gestão, ou na reflexão sobre os atuais padrões de consumo e no repensar de práticas e valores.

A EA se encontra como uma ponta de *iceberg*, sendo a Educação a plataforma maior para tais mudanças, como apontado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura acerca da Educação e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a mais nova agenda socioambiental internacional:

A educação é tanto um objetivo em si mesmo como um meio para atingir todos os outros ODS. Não é apenas uma parte integrante do

desenvolvimento sustentável, mas também um fator fundamental para a sua consecução. É por isso que a educação representa uma estratégia essencial na busca pela concretização dos ODS (UNESCO, 2017, p.1).

Neste sentido, o presente trabalho relata o desenvolvimento de um curso de extensão para formação continuada de professores, organizado e realizado pelo Grupo de Pesquisa Movimentos Docentes e Programa de Extensão Escolas Sustentáveis, sobre o tema Educação Ambiental para Sustentabilidade, objetivando inserir as premissas da Sustentabilidade via EA na formação dos participantes do curso. Aqui será discutida brevemente a relação da EA com a Formação dos Professores, perpassando pelos aspectos teóricos, práticos e legais e o relato de desenvolvimento, análise e discussões acerca do curso supracitado, na expectativa de tencionar as discussões e gerar provocações na criação de novos cursos na área.

### **Educação Ambiental e Formação de Professores**

A EA tem se mostrado um campo efetivo de transformação de indivíduos e coletivos em prol de uma sociedade sustentável. Jacobi e Grandisoli (2017) enfatizam que a EA deve gerar propostas alternativas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida, com atividades decorrentes de processos participativos que possam oferecer oportunidades de aprendizagem e mudança, potencializando ganhos mútuos por meio das interações. A EA pode ser uma valiosa oportunidade no estabelecimento de novas formas de ser, pensar, agir e conhecer que constituem um novo campo de possibilidades de saber (SATO; CARVALHO, 2005).

O avanço da ciência, tecnologia e da globalização tem gerado inúmeros impactos socioambientais no mundo, que podem fornecer riscos à vida humana. Embora também esteja crescendo o acesso à informação e sensibilização ambiental da sociedade referente a tais questões, e ainda que a EA esteja cada vez mais presente no ensino básico e superior (TRAJBER; MENDONÇA, 2007), observa-se que o modo como sua implementação ocorre, principalmente no ensino formal, geralmente, foge aos seus princípios básicos - continuidade e permanência do processo educativo, abordagem articulada, pluralismo de ideias e concepções pedagógicas (BRASIL, 1999), daí a necessidade de formação de professores em EA.

Entre os caminhos para inserção da EA na formação de professores, além da formação inicial encontra-se como possível e potencial percurso a formação continuada. Autores como Schön (1992), Brzezinski e Garrido (2001) trazem como alternativa a formação

do “professor reflexivo”, que aponta a necessidade e urgência de uma reflexão sobre os percalços que emergem na formação docente. Um exemplo é Schön (1992), que considera que o processo formativo do professor não deve se reduzir ao treinamento, mas deve valorizar a prática refletida, o que o autor chama de “reflexão sobre a reflexão na ação”. A partir dessa perspectiva do processo formativo docente relacionamos a concepção de EA trazida por Lucie Sauvè (1996), em que a autora aponta a EA como uma dimensão global complexa da própria educação, sendo não apenas um conjunto de processos, mas sim um forte instrumento de transformação social, de forma que permita às pessoas um resgate da função política que favoreça a cidadania e construção de sociedades de direitos justas, democráticas e sustentáveis.

Embora hoje exista um número razoavelmente satisfatório de políticas públicas que envolvem EA, algumas, inclusive, no campo de formação de professores e próprias para a EA no ensino formal, como as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental (BRASIL, 2012), autores como Guimarães (2004) e Tristão (2004) apontam que tais políticas sozinhas não tem sido suficientes, inclusive existindo uma fragilização das práticas de EA no que concerne à formação crítica dos educadores ambientais (GUIMARÃES, 2004).

O professor tem um papel de suma importância na formação dos estudantes, portanto, uma eventual lacuna em sua formação, neste caso no campo da EA, pode gerar uma cadeia de deficiências. Já, quando visto pelo oposto, ao professor que teve em sua formação inicial acesso a perspectivas, práticas e conceito de EA em sua amplitude, espera-se nada menos que suas aulas sejam o campo ideal para o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à compreensão da realidade local e global, e o fomento de hábitos e atitudes no que diz respeito à transformação dessas realidades. Deste modo, é necessário que o professor tenha tido uma formação inicial adequada e compreenda a necessidade da formação continuada, se renovando em suas práticas de ensino para que possa incentivar seus alunos a adquirirem saberes, habilidades e atitudes em prol do equilíbrio ser humano-meio ambiente (FREITAS; MARIN, 2015).

Gouvêa (2006) esclarece que é necessário superar a dispedagogia e a deseducação ambiental a partir da construção de uma pedagogia e um saber ambiental, embasados na perspectiva da transformação social do educador, ou seja, investindo em sua formação inicial e continuada, a Política Nacional de EA já prevê em seu artigo 2º que a EA:

é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999, p. 1).

O aprendizado ambiental é um componente vital na formação, seja de professores, seja de estudantes, pois abre um vasto campo de perspectivas que levam professores e estudantes a se reconhecerem como parte integrante do meio em que vivem, e a refletirem criticamente sobre as problemáticas socioambientais e a sustentabilidade (SATO, 2004).

Chimentão (2009, p. 3) afirma que a formação continuada é “um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, realizado após a formação inicial, com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos”. A mesma autora ressalta ainda que esta formação não descarta a importância de uma formação inicial eficaz, no entanto, se mostra como uma oportunidade de se aperfeiçoar face aos avanços científicos e tecnológicos. A formação continuada do professor, quando o tema é EA, é um dos momentos que possibilitam o contato com as experiências de outros colegas, são situações oportunas para a troca de experiências, de sugestões de trabalho e de reflexão sobre as perspectivas do exercício docente em prol de resolver ou amenizar os problemas socioambientais. Tarefa complexa, imensa e ambígua, mas não se pode sucumbir às desesperanças.

Em vista da relevância da formação continuada, da EA e a complexidade das problemáticas socioambientais, os membros do Grupo de Pesquisa Movimentos Docentes e do Programa de Extensão Escolas Sustentáveis da Universidade Federal de São Paulo desenvolveram o curso de formação continuada “Educação Ambiental para a Sustentabilidade” voltado aos professores das redes pública estadual e municipal de Diadema, São Paulo.

### **Curso Educação Ambiental para Sustentabilidade**

O curso visou contribuir para a inserção da EA na formação continuada de professores atuantes no município de Diadema, São Paulo. Participaram 30 pessoas, entre professores com atuação no Ensino Fundamental I, II e Médio e estudantes de licenciatura em Ciências. O curso contou com uma carga horária de 40h, dividida entre 24h presenciais, 12h de atividades a distância e 4h de saída de campo. As aulas foram desenvolvidas partindo de discussões coordenadas, discussões sobre textos, documentários, curtas e atividades práticas.

O curso foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar, composta por professores doutores, mestres, mestrandos e graduandos dos cursos de Ciências – Licenciatura, Ciências Ambientais e Ciências Biológicas, da Universidade Federal de São Paulo. Teve como objetivo principal possibilitar a reflexão sobre os conceitos que permeiam a EA, bem como a apropriação dos conceitos específicos, experiências e metodologias para que pudessem desenvolver projetos socioambientais voltados à escola, sua comunidade e seu bairro. Para tanto, fez-se necessária a criação de 5 ações que em sua plenitude, contribuíssem no alcance do objetivo do curso, tais ações são elencadas no quadro 1:

Quadro 1. Ações propostas para cumprir o objetivo do curso.

1. Conhecer e analisar o arcabouço legal, teórico e prático da EA
2. Familiarizar-se com os conceitos que permeiam a sustentabilidade
3. Discutir sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os problemas e potencialidades socioambientais
4. Refletir sobre a construção de sociedades e espaços educadores sustentáveis.
5. Desenvolver projetos de EA voltados à consciência crítica e formação cidadã.

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Os temas para as aulas e palestras foram selecionados a partir de um intenso levantamento bibliográfico e estudo das condições globais e locais (valorizando a realidade onde os participantes estão inseridos), e após estudo foram apontados 20 temas para as aulas e palestras do curso (quadro 2).

Quadro 2. Temas abordados durante as aulas e palestras.

1. A educação no contexto da sociedade contemporânea	11. Saúde Pública e Crise Hídrica/Humana
2. O município de Diadema e o estado de São Paulo	12. Gestão Ambiental e Responsabilidade Socioambiental
3. Histórico da EA, Eventos, Tratados e Documentos Internacionais	13. Introdução aos ODS e a Educação para a Sustentabilidade
4. EA no Brasil, a EA formal e não-formal	14. Relações entre sociedade e educação
5. A história do consumo, consumo e publicidade	15. Políticas estruturantes da EA no Brasil, Leis estaduais e municipais
6. Geração e descarte de resíduos e PNRS	16. PCNs – Temas Transversais e DCN EA



7. Consumo Responsável	17. Carta da Terra e Agenda 21
8. Sustentabilidade, <i>triple bottom line</i> , desenvolvimento sustentável	18. Princípios na Gestão de Projetos e Projetos de Trabalho
9. A3P e Escolas Sustentáveis	19. Planejamento de projetos em EA
10. Desmatamento, Mudanças Climáticas e Poluição nos Oceanos	20. Projetos e CTS.

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

16

Os temas, por sua vez, foram divididos em 6 módulos, de forma que o conteúdo ficasse orgânico e os temas pudessem ser facilmente relacionados: Módulo 1. EA: conhecendo o histórico, as políticas estruturantes e os conceitos que envolvem a EA, seus objetivos e princípios; Módulo 2. Consumo: a situação global, compreendendo a insustentabilidade e a sustentabilidade do planeta; Módulo 3. A Educação para a Sustentabilidade: os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Módulo 4. A construção de Sociedades Sustentáveis: as escolas e os seus papéis nesse processo; Módulo 5. Referenciais teóricos e práticos para EA em espaço escolar; Módulo 6. EA por projetos de trabalho: elaboração e planejamento de projetos em EA.

As aulas do curso foram ministradas por graduandos dos cursos de Ciências – Licenciatura, Ciências Ambientais e Ciências Biológicas (figura 1); em encontros de planejamento foi estabelecido que devido a natureza integradora da extensão e ao caráter interdisciplinar da EA, as aulas não poderiam se assemelhar aos métodos tradicionais de ensino (professor como centro), devendo seguir abordagens que favorecessem o processo de ensino e aprendizagem ativo, valorizassem a situação global e a realidade local dos cursistas, bem como seu perfil.

Figura 1. Atividades práticas e oficinas realizadas.



Fonte: Arquivo do Programa Escolas Sustentáveis

No desenvolvimento das aulas foram utilizados: projetor com apresentações (slides e vídeos) para iniciar, contextualizar ou concluir as aulas; situações-problema onde os cursistas foram estimulados a buscar e construir (individual e coletivamente) soluções para problemas locais apresentados; e discussões coordenadas a fim de explorar o conhecimento prévio dos participantes sobre as temáticas.

As palestras foram ministradas por pesquisadores (professores doutores e mestrands), seguiram na linha de apresentação e discussão sobre os temas, e para isso foi utilizada também a carga horária EaD (ensino a distância) do curso. Nas semanas que antecederam as palestras, os cursistas foram orientados a ler, antecipadamente, determinados textos, alguns em forma de artigo científico, outros em forma de ensaios. Desta forma, no decorrer de cada palestra o pesquisador não só aduzia o tema, mas também promovia discussões sobre as perspectivas e dúvidas dos cursistas a cerca dos textos lidos e tencionava discussões sobre os temas abordados, permitindo que uma mesma situação pudesse ser compreendida por diferentes perspectivas.

Entre aulas e palestras foram desenvolvidas atividades práticas e oficinas, não apenas para contextualizar os temas discutidos e fixar o aprendizado, mas também servir como subsídio e exemplos práticos de ações em EA as quais os professores podem reproduzir/adaptar para desenvolvimento em sala de aula. As atividades foram divididas entre atividades práticas e oficinas, conforme quadro 3.

Quadro 3. Atividades práticas e oficinas realizadas.

Atividades práticas	Oficinas pedagógicas
Reconstruindo um ciclo de vida	Outras perspectivas <sup>1</sup>
Como alcançar os ODS?	Mapas Conceituais <sup>2</sup>
Eu governo	Qual a sua pegada? <sup>3</sup>

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Para atender ao máximo de professores e não correr o risco de prejudicar suas aulas no decorrer da semana, as aulas do curso foram oferecidas aos sábados. A carga horária foi dividida em 4 sábados e finalizando em um domingo com uma saída de campo para o Jardim

<sup>1</sup> GUIMARÃES; VIESBA-GARCIA; ROSALEN (2017).

<sup>2</sup> SOUZA, *et al.* (2016).

<sup>3</sup> BAMBAN, *et al.* (2017).



Botânico de Diadema e Borboletário Laerte Brittes de Oliveira. Durante a saída de campo os cursistas tiveram a oportunidade de conhecer a sede da Secretaria de Meio Ambiente de Diadema, bem como a estrutura de funcionamento da Secretaria, do Botânico e Borboletário.

No Botânico os cursistas fizeram duas trilhas no meio da mata, a primeira delas é aberta aos visitantes do parque e utilizada nas monitorias pedagógicas com as crianças da educação infantil e ensino fundamental I e II, denominada “Trilha do Palmito”, possui ao longo do seu percurso de 1 km uma boa variedade de espécies, das quais se destacam: Palmito Juçara (*Euterpe edulis*), Angico Vermelho (*Anadenanthera macrocarpa*) e Embaúba (*Cecropia palmata*). Ao longo da trilha os monitores exemplificaram aos cursistas como é realizada a monitoria com os visitantes e como é posta em prática a EA informal. Já a segunda trilha, não é aberta a visitação comum, ou seja, somente pesquisadores e universitários tem acesso, entre outros motivos devido ser uma área de mata fechada, com o percurso mais difícil e sem grandes intervenções antrópicas, desta forma voltada às pesquisas. Nessa segunda trilha os cursistas foram acompanhados pelo coordenador responsável pelo setor de EA. Durante o percurso, ele fez inúmeras colocações e comparações em relação à trilha anterior, como a sinalização, a área de trilha, a densidade da mata, informações e detalhes que permitiram aos cursistas contrapor as diferenças e semelhanças de ambas as trilhas.

Ao final de ambas as trilhas os cursistas visitaram o Borboletário Laerte Brittes de Oliveira, dentro do Botânico. Lá os monitores explicaram a importância da conservação das borboletas e suas contribuições para o meio ambiente (PETENÁ, *et al*, 2015), e também expuseram um kit didático sobre o ciclo de vida das borboletas (figura 2).

Figura 2. Kit didático “Ciclo de vida das Borboletas”



Fonte: Arquivo do Programa Escolas Sustentáveis.

Durante toda a visita ao Borboletário, os cursistas mantiveram contato direto com as borboletas, o que reforça o caráter de sensibilização e conscientização da EA (figura 3).

Figura 3. Visita ao Borboletário.



Fonte: Arquivo do Programa Escolas Sustentáveis.

Os cursistas também visitaram a Sala Verde Ipitá (espaço do Programa Sala Verde do Ministério do Meio Ambiente) onde ocorrem diversas atividades socioambientais, e ainda visitaram a estufa municipal onde são cultivadas as mudas e plantas da cidade. Antes da finalização da saída de campo, os professores que ministraram o curso promoveram uma discussão a cerca das metodologias adotadas em EA, de forma que os cursistas pudessem explanar sobre suas observações e trocar experiências com monitores do parque.

## Discussão

Existem inúmeros percalços que contribuem para que oficinas e cursos que visam a formação continuada tenham pouca efetividade, entre as razões, Nascimento (2000) destaca três das mais comuns: desvinculação entre teoria e prática; ênfase em aspectos normativos e ausência de projetos coletivos, noutra via, Reigota (2004) quanto à formação continuada em EA considera que:

[...] não deve estar baseada na transmissão de conteúdos específicos, já que não existe um conteúdo único, mas sim vários, dependendo das faixas etárias a que se destinam e dos contextos educativos em que se processam as atividades. [...] O conteúdo mais indicado deve ser originado do levantamento da problemática ambiental vivida cotidianamente [...] Esse levantamento pode e deve ser feito conjuntamente pelos alunos e professores (p. 35).

Durante o planejamento do curso, especificamente na revisão da literatura, observou-se que para a formação continuada ter sentido e atingir seus objetivos é necessário que seja

significativa para o professor, justificando assim a metodologia de desenvolvimento do curso, voltada a resolução e discussão sobre situações-problema, metodologia baseada na prática interativo-reflexiva (SCHÖN, 1992; NÓVOA, 1991; NASCIMENTO, 2000).

A metodologia empregada nas aulas foi de suma importância para garantir o máximo de aprendizado, não houve queixas quanto à duração e formato, as situações-problema aproximaram problemáticas globais, como as mudanças climáticas, crise hídrica e aumento de vetores, à realidade dos cursistas. Já o formato das palestras permitiu um contato inicial da grande maioria dos professores com o formato EaD, devido a tarefa de ler alguns textos antes da palestra semanal; os professores foram se habituando ao formato dessa modalidade de ensino, durante a semana enquanto liam os textos muitos procuravam os monitores e professores do curso para tirar dúvidas sobre trechos das referências, e durante as palestras o nível de discussão foi elevado pois os professores, *ipso facto*, possuíam muitas observações, considerações e dúvidas sobre os textos lidos na semana.

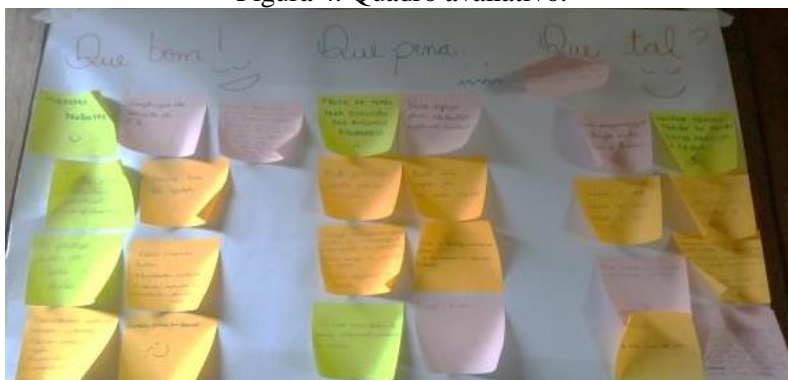
Inúmeros fatores envolvem o sucesso de determinada ação de formação continuada, um desses fatores é a operacionalização, neste fator a ação que visa a formação continuada deve considerar a integração de pelo menos três dimensões sendo: o nível decisório, o processo e os fatores facilitadores (PEREIRA, 1994, p. 33), dada a natureza do curso seu oferecimento para a comunidade de professores de Diadema foi realizado a partir da ciência do órgão imediato de competência, a Diretoria Regional de Ensino de Diadema, bem como a Secretaria Municipal de Educação do município. Ainda no intuito de incentivar a participação de professores o curso foi oferecido aos sábados, como já apontado e visando ainda o aspecto de fatores facilitadores de participação, considerou-se durante o planejamento do curso oferecê-lo na modalidade de curso de extensão, possibilitando aos participantes o uso da certificação do curso como pontuação para progressão de carreira – de acordo com as regras da autarquia a qual o professor pertence.

No que tange ao interesse dos professores, consideramos que cursos e oficinas em EA e Sustentabilidade despertam e captam a atenção dos docentes, afirmamos isto não apenas pela análise da literatura, mas também pelo exercício prático; na primeira edição do curso recebemos mais de 100 inscrições, das quais foram selecionadas 40 pessoas para realização, por ser a primeira edição optou-se por não aumentar o número de vagas a fim de possibilitar uma melhor compreensão e análise da aplicação das metodologias e práticas. Além de contribuir na aprendizagem, as práticas e oficinas também foram instrumentos de avaliação,

pois foram desenvolvidas entre aulas e no fim delas, o que possibilitou avaliar a participação e interesse dos cursistas. A elevada participação nas discussões e atividades possibilita afirmar que os conteúdos selecionados foram de grande interesse para o público-alvo, bem como as ferramentas utilizadas.

Ao término do curso os participantes assinalaram suas opiniões em um painel (Que bom / Que pena / Que tal), conforme figura 4, e a análise das respostas possibilitou a melhoria do curso para uma edição futura.

Figura 4. Quadro avaliativo.



Fonte: Arquivo do Programa Escolas Sustentáveis

O curso confirmou sua efetividade com a atividade prática do último encontro, onde os participantes construíram um programa de EA para duas escolas fictícias (mas com dados reais), expuseram as metodologias empregadas e quais ações necessárias para a transição dessas escolas para “espaços educadores sustentáveis” (BRASIL, 2013, p. 3), a análise dos programas construídos será fruto de trabalho futuro.

## Considerações Finais

Conforme exposto aqui, a EA já está incorporada no cotidiano das escolas e universidades, majoritariamente nas aulas de ciências ou projetos e enquanto disciplina, respectivamente. Contudo, os objetivos e princípios básicos da EA, aqueles expostos na Política Nacional, ainda não foram incorporados pelos professores e é isto que revela a necessidade de cursos e processos para formação continuada a este respeito.

O desenvolvimento deste curso mostrou que a Educação para a Sustentabilidade possibilita à sociedade um caminhar entre a situação atual e a realidade que objetivamos, sendo um importante momento de transição. Durante a realização e ao término de cada

atividade, em especial a última (construção de programa de EA), foi possível observar que o objetivo do curso foi atingido, uma vez que os participantes efetivamente refletiram sobre conceitos e práticas que norteiam a EA e também desenvolveram com eficácia e praticidade um programa de EA, reconhecendo os percalços, percursos e necessidades para seu desenvolvimento.

As respostas do quadro avaliativo (figura 4) permitem afirmar que o objetivo geral do curso foi alcançado, os professores tiveram acesso aos conceitos e experiências em EA, como construir um projeto/programa em EA, e as diferentes políticas, diretrizes e referências que norteiam o campo. Embora tenha tido elevada participação em todas as ações, desde a inscrição ao encerramento, e tenha sido bem avaliado pelos cursistas, o curso também recebeu algumas críticas. Aqui se cita a mais recorrente: tempo para discussões. Os cursistas pontuaram que mesmo o curso tendo uma carga horária considerável e sendo bem distribuída, é necessário que se organize de uma forma melhor o tempo para discussões, para que não se atropеле conteúdos e cada tema seja mais bem aproveitado. Este ponto levantado pelos participantes também demonstra a efetividade do curso, pois em todos os módulos foi exposta a necessidade do diálogo constante sobre as problemáticas socioambientais, bem como a importância de qualificar esses diálogos na perspectiva de obter propostas e soluções coletivas para problemáticas comuns.

Durante o desenvolvimento do curso, os professores e palestrantes buscaram ensinar as temáticas de cada módulo de forma indissociada, mantendo a conexão entre questões sociais e ambientais, bem como aproximando questões globais de questões locais. Em certos momentos foi possível observar que os professores tendem a dar maior ênfase aos aspectos ambientais, esquecendo-se dos processos educativos, o que ocasiona em um retorno aos métodos tradicionais de ensino - esta perspectiva é incompatível com a EA e contribui com a perpetuação de práticas habituais (KÖNIG, 2018), como trabalhar a EA como disciplina ou apenas em datas comemorativas, uma possibilidade que o percurso formativo deste curso proporcionou foi encarar este desafio com novas estratégias de ensino, inclusive resgatando métodos como mapas conceituais e ressignificando-os para facilitar a aprendizagem de temas complexos, como mudanças climáticas.



## Referências

- BAMBAN, P.; GUIMARAES, P.; VIESBA-GARCIA, E.; ROSALEN, M. A. S. Educação Ambiental por meio de Oficinas Pedagógicas: experiência “Nosso Consumo, Nossa Pegada”. In: **Anais do III Congresso Acadêmico da Unifesp**. São Paulo: UNIFESP, 2017. p. 169-170.
- BRASIL. Resolução CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013. **Manual Escolas Sustentáveis**. Brasília: MEC, 2013.
- BRASIL, Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br> Acesso em: mar. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, 2012.
- BRZEZINSKI, I; GARRIDO, E.. Análise dos trabalhos do GT Formação de professores: o que revelam as pesquisas no período 1992 – 1998. **Revista Brasileira de Educação – ANPED**. Rio de Janeiro, n. 18, , set/dez. 2001. p. 82-105.
- CHIMENTÃO, L. K. O significado da formação continuada docente. In: **Congresso Norte Paranaense De Educação Física Escolar**, 2009, Londrina: USL, 2009. p. 1 - 6.
- FREITAS, N. T. A.; MARIN, F. A. D. G. Educação ambiental e água: concepções e práticas educativas em escolas municipais. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 26, p. 234-253, 2015.
- GUIMARAES, P.; VIESBA-GARCIA, E.; ROSALEN, M. A. S. Outras Perspectivas: percepção ambiental em um curso de extensão para professores. In: **Anais dos Seminários de Pesquisa da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo**. São Paulo: FESPSP, 2017. v. 6. p. 47-61.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.
- JACOBI, P. R.; GRANDISOLI, E. **Água e sustentabilidade: desafios, perspectivas e soluções**. São Paulo: IEE-USP e Reconnecta, 1ª Edição, 2017.
- KÖNIG, A. Systems approaches for transforming social practice. In: KÖNIG, A.; RAVETZ, J. (Ed.). **Sustainability Science: Key Issues**. London and New York: Routledge, 2018, p. 55-81.
- NASCIMENTO, M. G. A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemática. **Ciclo de Conferências da Constituinte Escolar**. Caderno Temático, Belo Horizonte, n. 5, jun., 2000.
- NÓVOA, A. Concepção e práticas de formação contínua de professores. In: **Formação contínua de professores: realidades e perspectivas**. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.



ONUBR (Brasil). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: ONU Brasil, 2015.

PEREIRA, R. da C. Educação em serviço para o professor: dimensões de sua estrutura operacional. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v.75, n.179/180/181, p.33-63, jan./dez, 1994

PETENA, A.; VIESBA, L. M.; SANTANA, S.; VIEIRA, J.; VIESBA, E. O Borboletário Laerte Brittes de Oliveira enquanto ferramenta de educação ambiental informal em Diadema, SP. In: **Anais do Encontro de Educação Ambiental do Grande ABC**. Santo André: Semasa, 2015. v. 1. p. 105-121.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

SAUVÉ, L. **La educación ambiental: hacia un enfoque global y crítico**. In: Seminario de investigación-formación EDAMAZ. Québec, Université du Québec a Montreal, 1996. p.83-104.

SATO, M; CARVALHO, I. C. M. (Org.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima. 2004.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SOUZA, R. P.; SOUZA, L. A.; VIESBA-GARCIA, E.; ROSALEN, M. A. S. Educação Ambiental, Formação de Professores e Mapas Conceituais: discussões sobre mudanças climáticas. In: **Anais dos Trabalhos apresentados na II JAAPEL FAD**. Diadema: UNIESP, 2016. v. 1. p. 4-22.

TRAJBER, R. MENDONÇA, P. R. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental** / Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

TRISTÃO, M. **Educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, Vitória: FACITEC, 2004.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem**. Paris: UNESCO, 2017.

## Agradecimentos

Câmara de Extensão e Cultura da Unifesp Diadema

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Unifesp